

ทวิศักดิ์ อึ้งเจริญวงศ์ : ประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียจากโรงงานแป้งมันสำปะหลังโดยใช้
บ่อแอนแอโรบิกแบบติดผิวและการใช้ประโยชน์น้ำทิ้งเพื่อการเกษตร

(THE PERFORMANCES OF TAPIOCA-STARCH WASTEWATER TREATMENT
USING ATTACHED-GROWTH ANAEROBIC POND AND EFFLUENT RECOVERY
FOR AGRICULTURAL USE.) อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ. ดร. จงจินต์ ผลประเสริฐ, 86 หน้า.
ISBN 974-533-063-9

จากการศึกษาวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตของโรงงาน
ผลิตแป้งมันสำปะหลัง โดยใช้บ่อแอนแอโรบิกแบบติดผิวและการใช้ประโยชน์น้ำทิ้งเพื่อการเกษตร
โดยน้ำเสียตัวอย่างมีลักษณะดังนี้คือ COD = 11,023 mg/L, TKN = 170 mg/L, TP = 17.42 mg/L,
SS = 2,997 mg/L, pH = 4.16, Acetic acid = 1217.8 mg/L, Propionic acid = 1745.7 mg/L, Lactic
acid = 871.77 mg/L, Butyric acid = 3109.9 mg/L

ผลการทดลองพบว่าเมื่อน้ำเสียจากโรงงานผลิตแป้งมันสำปะหลังผ่านระบบบำบัดโดยใช้
บ่อแอนแอโรบิกแบบติดผิวมีค่าเฉลี่ยของ COD = 305 mg/L, TKN = 123 mg/L, TP = 11.5 mg/L
และ SS = 1568 mg/L สารอินทรีย์ที่ย่อยสลายในบ่อแอนแอโรบิกแบบติดผิวของน้ำออกมี Acetic
acid = 4.2 mg/L, Propionic acid = 10.6 mg/L, Lactic acid = 28.3 mg/L, Butyric acid = 4.7 mg/L
เหลืออยู่ในปริมาณน้อยมากเมื่อเทียบกับน้ำเข้าและแปลงหญ้าที่รับน้ำที่ผ่านบ่อแอนแอโรบิกแบบ
ติดผิว พบว่า มีน้ำหนักรากหญ้า สารไนโตรเจนและฟอสฟอรัสสะสมในดินมากกว่าแปลงหญ้าที่รับน้ำ
เสียสด ดังนั้นน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตแป้งมันสำปะหลังควรผ่านอย่างน้อยบ่อแอนแอโรบิกก่อนที่จะ
นำไปใช้เพื่อการเกษตร

สาขาวิชา วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
ปีการศึกษา 2544

ลายมือชื่อนักศึกษา.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

TAWEESAK UNGJAROENWONG : THE PERFORMANCES OF TAPIOCA-
STARCH WASTEWATER TREATMENT USING ATTACHED-GROWTH
ANAEROBIC POND AND EFFLUENT RECOVERY FOR AGRICULTURAL USE. :
THESIS ADVISOR : ASSIST. PROF. CHONGCHIN POLPRASERT. Ph.D. 86 PP.
ISBN 974-533-063-9

The overall aim of this study is to treat wastewater from Tapioca-Starch using attach-growth anaerobic pond and effluent recovery for agricultural use. The tapioca-starch wastewater used in the experiments had the following characteristics: COD = 11,023 mg/L, TKN = 170 mg/L, TP = 17.42 mg/L, SS = 2,997 mg/L, pH = 4.16, Acetic acid = 1217.8 mg/L, Propionic acid = 1745.7 mg/L, Lactic acid = 871.77 mg/L, Butyric acid = 3109.9 mg/L.

The experimental results showed that the effluent after attach-growth anaerobic pond contained the following characteristics: COD 305 mg/L, TKN 123 mg/L, TP 11.5 mg/L and SS 1568 mg/L. Organic matter found in the effluent could be characterized as Acetic acid = 4.2 mg/L, Propionic acid = 10.6 mg/L, Lactic acid = 28.3 mg/L, Butyric acid = 4.7 mg/L. which were very small compared to those of the influent. The grass grown on the land applied with the pond effluent had higher productivity with higher contents of nitrogen and phosphorus accumulated in the soil than did the grass grown with fresh tapioca-starch wastewater. This indicates that tapioca-starch wastewater should be treated, a last, using anaerobic pond, prior to agricultural use.

สาขาวิชา วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
ปีการศึกษา 2544

ลายมือชื่อนักศึกษา.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....